
AS3020

Commande pour tours de refroidissement.



Manuel d'utilisation

Logiciel version 2.00

Table des matières

Description générale	1
Etat “Fonctionnement”	
Etat “Remplir”	
Etat “Purge”	
Etat “ Attendre Purge ”	
Affichage des mesures et des fonctions	4
Affichage des informations	5
Alarmes	7
Limite CD Min sous charge	
Limite CD Max sur charge	
Fonctions des entrées	8
Détection de régénération	
Réglage des alarmes	
Fonctions des sorties	10
Vanne d’entrée	
Vanne de purge	
Alarmes	

Affichage et modification des paramètres par défaut.....	11
1. Langue	
2. Mesure de conductivité	
3. Température	
4. Facteur correctif	
5. Purge	
6. Alarmes	
Schéma de raccordement.....	18
Caractéristique techniques.....	19
Declaration of conformity	20

Description générale

L'équipement de commande AS3020 est utilisé pour la surveillance automatique de tours de refroidissement simples.

Les valeurs nominales de commande prédéterminées peuvent être modifiées à tout moment ; en cas de panne de courant, les valeurs réglées ne sont pas perdues.

La commande consiste en 4 niveaux de commutation : «Fonctionnement», «Remplir», «Purge», «Attente de purge».

L'unité de commande contrôle la valeur de référence de l'eau, et si cette valeur dépasse la valeur de purge prédéterminée pendant un certain temps, la vanne de purge s'ouvre.

Des messages d'alarmes peuvent être introduits si la valeur de référence est inférieure au seuil minimum et/ou si elle dépasse le seuil maximum. Le relais d'alarme est ensuite activé.

Le relais d'alarme doit ensuite être réinitialisé manuellement.

Deux commutateurs de niveau peuvent également être raccordés à l'unité de commande.

Ceux-ci permettent de contrôler la vanne d'admission. Lorsque le réservoir est vide, la vanne d'admission s'ouvre. Selon la programmation (étape 5.6), la vanne de purge sera fermée ou restera fermée jusqu'à ce que le réservoir soit de nouveau plein. Dans ce cas, le système bascule sur «Remplir».

Lorsque le réservoir est plein, la vanne d'admission est fermée et la valeur de référence est de nouveau contrôlée.

Niveau «Fonctionnement»

La valeur de référence de l'eau est contrôlée pendant le mode «Fonctionnement». La vanne de purge est fermée. La vanne d'admission est fermée ou ouverte, en fonction du commutateur de niveau.

Les valeurs suivantes sont surveillées :

- La valeur de référence minimale (niveau 2.2 / 2.3)
- La valeur de référence maximale (niveau 2.4 / 2.5)
- Entrée «Réservoir vide»
- Entrée «Réservoir plein»

Si, pendant le délai de réponse, la valeur de référence se maintient au-dessus du seuil indiqué, la purge est déclenchée, ou le niveau «Remplir» activé lorsque la vanne d'admission est ouverte et l'étape 5.6 a été programmée sur «O».

Niveau «Remplir»

Le niveau «Remplir» est activé lorsque la purge est bloquée parce que la vanne d'admission est ouverte.

Les valeurs suivantes sont surveillées :

- La valeur de référence minimale (niveau 2.2 / 2.3)
- La valeur de référence maximale (niveau 2.4 / 2.5)
- Entrée «Réservoir vide»
- Entrée «Réservoir plein»

La vanne de purge est fermée. La vanne d'admission est ouverte. Dès que la vanne d'admission se ferme, le niveau «Purge» ou «Fonctionnement» est activé, en fonction de la valeur de référence.

Niveau «Purge»

La valeur de référence de l'eau est contrôlée pendant le mode «Purge».
La vanne de purge est ouverte tandis que la vanne d'admission est fermée.

Les valeurs suivantes sont surveillées :

- La valeur de référence minimale (niveau 2.2 / 2.3)
- La valeur de référence maximale (niveau 2.4 / 2.5)
- Entrée «Réservoir vide»
- Entrée «Réservoir plein»

Si, pendant le rinçage, la valeur de référence se maintient au-dessus du seuil indiqué, le niveau «Attente de purge» est activé. Dès que la valeur de référence est inférieure au seuil indiqué, le niveau «Fonctionnement» est activé.

Niveau «Attente de purge»

La valeur de référence de l'eau est contrôlée pendant le mode «Attente de purge».
Les vannes de purge et d'admission sont fermées.

Les valeurs suivantes sont surveillées :

- La valeur de référence minimale (niveau 2.2 / 2.3)
- La valeur de référence maximale (niveau 2.4 / 2.5)
- Entrée «Réservoir vide»
- Entrée «Réservoir plein»

Ce niveau est activé lorsque la valeur de référence reste élevée, même après la purge. Dans ce niveau, le système attend (intervalle) jusqu'à ce que la prochaine purge soit effectuée. Lorsque l'intervalle de temps est expiré, le niveau «Purge» est activé. Dès que la valeur de référence est inférieure au seuil indiqué, le niveau «Fonctionnement» est activé.

Affichage des mesures et des fonctions

Première ligne de l'écran LCD

La première ligne de l'écran affiche l'état en cours de l'installation :

«Fonctionnement», «Remplir», «Purge», «Attente de purge». Un signe "" à la fin de la ligne signifie que la vanne d'admission est ouverte.

En cas d'alarme, les informations sur l'écran apparaissent successivement.

Seconde ligne de l'écran LCD

Sur la seconde ligne de l'écran sont affichés – entre autres – la conductivité mesurée et les éventuels délais programmés.

Attention ! Si sur la seconde ligne le sigle " OFL " apparaît à côté d'une valeur mesurée c'est que celle-ci est en dehors du champ de mesure de l'appareil.

Exemple :

	Fonc .
CD	40,0uS/cm

La valeur de référence est indiquée pendant le mode «Fonction.»

	Remplir
CD	40,0uS/cm

La valeur de référence est indiquée pendant le mode «Remplir»

	Purge
Dur d.purge	60s

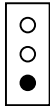
Le temps résiduel de purge est indiqué pendant le mode «Purge».

	Purge Attende
Intervalle	2m

Pendant le mode «Attente de purge», l'intervalle jusqu'à la prochaine tentative de prochaine purge est indiqué.

Affichage des informations

Il est possible d'afficher plusieurs informations grâce à la touche "information". Pour obtenir les informations suivantes appuyer à nouveau sur cette même touche.



Etat des entrées

Entrée
EM- FU- RS-

Est affiché ici l'état en cours des entrées :

- EM = Réservoir vide
- FU = Réservoir plein
- RS = reset l'alarme

Etat des sorties

Sortie
IV- FV- AL-

Est affiché ici l'état en cours des sorties :

- IV = vanne d'entrée
- FV = vanne de purge
- AL = alarme

Version logicielle

Softwareversion
AS3020 1.01.00

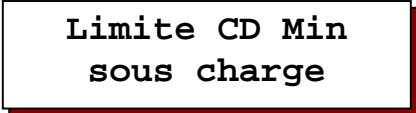
Le logiciel est régulièrement maintenu. Des changements y sont apportés de façon à adapter le produit aux besoins et aux dernières évolutions. Le numéro de version du logiciel livré s'affiche ici.

Alarmes

Lorsque le relais alarme est enclenché, il est possible de le désactiver en appuyant sur la touche externe. L'alarme reste affichée sur l'écran LCD même si le relais est désactivé.

Pour faire disparaître l'affichage, appuyer encore une fois sur la touche.

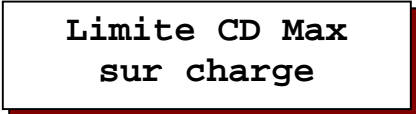
CD MIN



**Limite CD Min
sous charge**

La valeur de la conductivité mesurée par le conductimètre est passée sous la valeur minimale paramétrée. Le message sur l'écran LCD peut être effacé dès que la valeur minimale est de nouveau atteinte. Le relais alarme peut être activé.

CD MAX



**Limite CD Max
sur charge**

Ce message ne peut apparaître sur l'écran LCD que si le mode CM est sélectionné. La valeur de la conductivité affichée par le conductimètre est passée au dessus de la valeur maximale paramétrée. L'installation reste en marche. Le message sur l'écran LCD peut être effacé dès que la conductivité repasse sous la valeur maximale paramétrée. Le relais alarme peut être activé.

Fonctions des entrées

Réservoir vide / Réservoir plein

À l'aide des fonctions d'entrée «Réservoir vide» et «Réservoir plein», il est possible d'ouvrir et de refermer une vanne d'admission.

La fonction d'entrée «Réservoir vide» est activée lorsque le contact est fermé.

La fonction d'entrée «Réservoir plein» est activée lorsque le contact est ouvert.

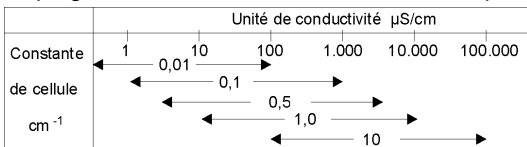
Reset alarme

Pas de programmation supplémentaire possible. L'entrée est connectée à un commutateur incorporé dès la fabrication en usine.

Sonde de mesure de conductivité

Le raccordement de la sonde de mesure de conductivité est indiqué par "CC". Le champ de mesure de la sonde dépend de la constante cellulaire.

Pour programmer la constante cellulaire voir l'étape 3.1.

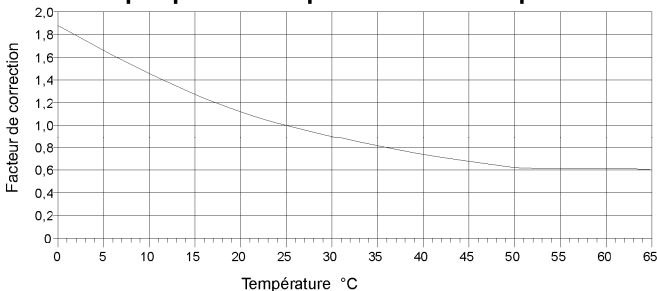


Les valeurs minimales et maximales de conductivité peuvent être paramétrées avec un temps de latence (délai) programmable.

L'étape 8.1 permet d'établir si le relais alarme doit être activé selon les messages affichés.

Il est possible de compenser l'effet de la température sur la mesure de conductivité. Pour programmer la température de l'eau voir l'étape 3.

Graphique de compensation de température



Exemple :

Température de l'eau mesurée / programmée :

Valeur mesurée de la conductivité :

Facteur de correction utilisé :

Mesure corrigée de la conductivité :

$T = 11\text{ °C}$

$C_{11} = 100\ \mu\text{S/cm}$

$K = 1,4$

$C_{25} = 140\ \mu\text{S/cm}$

Fonctions des sorties

Les sorties «Vanne d' entrée» (IV sur borne IV), «Vanne de purge» (FV sur borne PU), et «Alarme» (AL sur borne AL) sont généralement disponibles.

Vanne d'entrée

La vanne d' entrée s'ouvre lorsque le réservoir est vide. Elle se referme lorsque le réservoir est de nouveau plein. Si le niveau d'eau est compris entre «Plein» et «Vide» lorsque l'unité de commande est activée, la vanne reste fermée.

L'intensité de courant maximum de cette sortie est de 8 A (protégée).

Vanne de purge

La vanne de purge s'ouvre lorsque pendant un temps prédéterminé, la valeur de référence est supérieure au seuil indiqué.

L'intensité de courant maximum de cette sortie est de 8 A (protégée).

Alarme

Le relais d'alarme peut être activé dans certains cas, tels que :

- valeur de référence minimale en dessous du seuil
- valeur de référence maximale supérieure au seuil

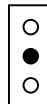
Il est possible de programmer si le relais d'alarme doit intervenir en cas d'incidences ou pas.

Affichage et modification des paramètres par défaut

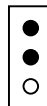
A la mise en service les paramètres de mesure de la conductivité sont ajustés à ceux de l'entreprise par la mise en mémoire de valeurs par défaut. Ces valeurs peuvent être modifiées à tout moment, elles sont conservées en cas de coupure électrique.

Pour éviter toute modification involontaire du programme, maintenir la touche du milieu 4 secondes enfoncée pour obtenir le déblocage des données à modifier.

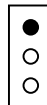
Ensuite se déplacer dans le programme en appuyant sur cette même touche.



Le mode de programmation est automatiquement quitté env. 2 min après avoir appuyé sur la dernière touche (ou la dernière combinaison de touches).

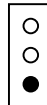


Déplacer le curseur en appuyant sur la touche du haut.



En appuyant plusieurs fois de façon successive sur la touche du bas il est possible de changer les valeurs numériques - préalablement sélectionnées avec le curseur - à condition qu'elles soient dans le champ de l'appareil.

Se servir de cette touche également pour changer l'affichage entre "°" et "°C".



1. Langue

Stade N°:	1.1
D	<u>N</u> 1 E F

Cet écran sert à choisir la langue.

2. Mesure de la conductivité

Stade N°:	2.1
Constante	0,1 <u>0</u>

La cellule de mesure doit disposer d'une constante cellulaire adaptée à la conductivité de l'eau à mesurer. Une constante cellulaire comprise entre 0,01 et 10,00 cm^{-1} peut être programmée dans ce conductimètre.

Stade N°:	2.2
Valeur Min	1, <u>0</u>

Une interruption électrique de la cellule de mesure, des défauts électriques dans le système ou la présence d'air dans la cellule de mesure peuvent donner par erreur une conductivité très réduite. En surveillance il est possible d'indiquer une valeur minimale comprise entre 0,0 et 999,9 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Stade N°:	2.3
Retard	6<u>0</u>s

Lorsque la conductivité passe sous la valeur limite plus longtemps que le temps indiqué, l'écran LCD affiche le message d'erreur 'Limite CD Min sous charge'. Le délai peut être compris entre 1 et 999 secondes.

Stade N°:	2.4
Valeur Max	100,<u>0</u>

La conductivité peut varier à cause d'un changement dans la qualité de l'eau en circulation. En surveillance il est possible d'indiquer une valeur maximale comprise entre 0,2 et 6500,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Stade N°:	2.5
Retard	

Lorsque la conductivité passe au dessus de la valeur limite plus longtemps que le temps indiqué, l'écran LCD affiche le message d'erreur 'Limite CD Min sur charge'.

3. Température

Stade N°:	3.1
Temperature	2<u>5</u>°C

La valeur de la conductivité affichée peut être compensée conformément à la température constatée en indiquant la température de l'eau,. La mesure de la conductivité est basée sur une température de l'eau de 25°C. Pour des températures différentes il est possible de faire une compensation manuelle.

4. Facteur correctif de la conductivité

Stade N°:	4.1
Facteur	1,<u>00</u>*

Les autres erreurs de mesure, liées notamment à la polarisation ou aux capacités des câbles peuvent ici être compensées par l'intermédiaire d'un facteur de correction, à condition d'être dans le champ de mesure.

Il est possible de rentrer un facteur de correction de la conductivité compris entre 1 pour 0,10 et 1 pour 5,0.

Prendre un échantillon d'eau et mesurer la conductivité avec un conductimètre précis : cela constituera la valeur étalon.

Noter comme valeur de mesure ce qui est affiché par le conductimètre AS3020.
Calculer le facteur correctif de la façon suivante :

$$\text{Valeur étalon} / \text{Valeur mesurée} = \text{facteur correctif}$$

5. Purge

Stade N°:	5.1
Purge	1500.0

Indiquer ici les seuils de purge. Ceux-ci sont compris entre 1,0 et 65.000,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Si la valeur de référence est supérieure à la valeur de consigne, la vanne de purge s'ouvre.

Stade N°:	5.2
Hystérésis	300.0

L'hystérésis permet de déterminer jusqu'à quel niveau la valeur de référence peut chuter en dessous du seuil après la purge, avant que cette dernière ne puisse être achevée.

Stade N°:	5.3
Retard	<u>30</u>s

En cas de valeur de référence supérieure au seuil programmé, la vanne de purge s'ouvre après observation d'un délai de réponse programmable entre 1 - 999 secondes.

Stade N°:	5.4
Dur.d.purge	<u>60</u>s

Indiquer la durée de purge. Celle-ci est comprise entre 0 et 999 secondes. Valeur 0 : le déversement continue jusqu'à ce que la conductance se

situe sous la limite de déversement moins l'hystérésis.

Stade N°:	5.5
Intervalle	<u>1</u>m

Si la purge est limitée à une durée spécifique, le processus peut, si nécessaire, être répété automatiquement après un intervalle de temps spécifié, à condition que la valeur de référence après purge dépasse toujours la limite moins l'hystérésis. Les paramètres respectifs doivent être préprogrammés.

Dans l'étape de programmation 5.5, veuillez indiquer la durée de l'intervalle de temps souhaité. Cette durée peut être comprise entre 1 et 99 minutes.

Stade N°:	5.6
Subordon. IV	<u>O</u>/N

Ici, vous avez la possibilité de programmer si la vanne de purge doit fonctionner dépendamment de la vanne d'admission.

Si «Oui», la vanne de purge sera fermée ou le restera si la vanne d'admission est ouverte. Lorsque la vanne d'admission se ferme, il est de nouveau possible d'ouvrir la vanne de purge.

Si vous sélectionner «Non», les deux vannes fonctionnent entièrement indépendantes l'une de l'autre.

6. Alarme

Stade N°:	6.1
MI-<u>MA</u>-	

Indiquer dans cet écran pour quels évènements le relais alarme doit être activé ("-" après le caractère signifie non activé, "I" signifie activé).

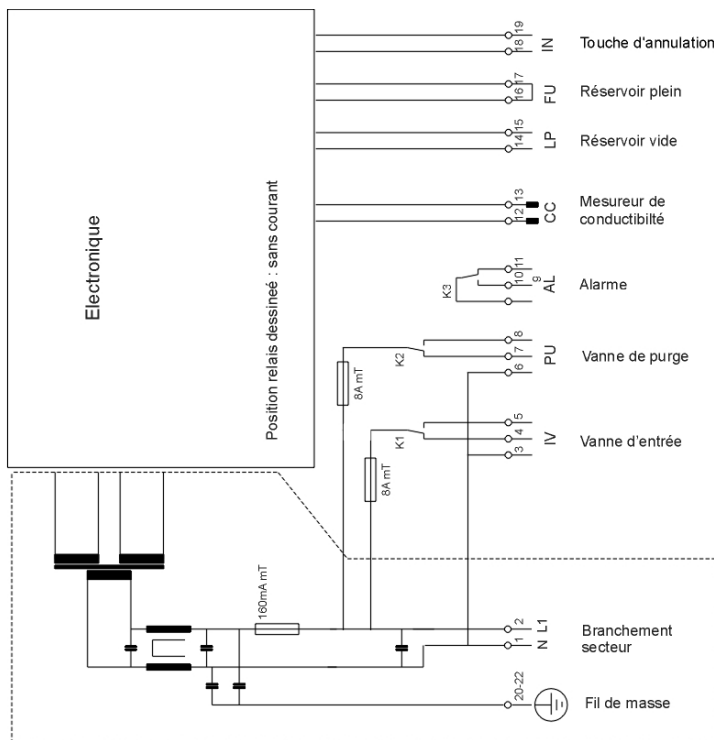
MI = chute sous conductivité minimale

MA =conductivité maximale dépassée

Stade N°:	8.2
Rel.activé.	<u>O</u>/N

Il est possible de programmer si le relais d'alarme sera activé (oui) ou pas (non) en cas de panne.

Barre à bornes AS3020



Caractéristique techniques

Branchement électrique :230V, 50-60 Hz, fusible 160 mA
115V, 50-60 Hz, fusible 315 mA
24V, 50-60 Hz, fusible 1AT

Puissance absorbée : 4 VA

Vanne d'entrée: Tension égale à la tension d'alimentation, fusible 8 AT,
charge max 250V: Ohms = 8A, Inductif = 3A

Vanne de purge : Tension égale à la tension d'alimentation, fusible 8 AT
charge max 250V: Ohms = 8A, Inductif = 3A

Sortie d'alarme : charge max. 250V, 8A
charge max 250V: Ohms = 8A, Inductif = 3A

Entrées : charge 9V, 8 mA

Etanchéité : IP 65

Température ambiante : 0 -50 °C

Poids : 2 kg

Dimensions : 122 x 120 x 57 mm

Particularités : Appareil protégé contre la tension nulle

Declaration of conformity

Declaration of conformity of the product with the essential requirement of the EMC directive 89 / 336 / EEC.

Product description

Product name : Controller for cooling tower
Product type : AS3020
Manufacturer : EWS Equipment for Water Treatment Systems International BV.

Product environment

This product is intended for use in residential en light industrial environments.

Emission standard : EN 55011
Immunity standard : EN 61000-6-2
Electrical Safety : EN 60204
Low voltage directive : 2006/95/EG

Report

Report number : EWS / EMC / OS3020

This declaration was issued by :

Date : 13-10-2015

Name : V. Naeber

Signature :





FIVE-YEAR CONTROLLER LIMITED WARRANTY

LIMITED WARRANTY

EWS International (hereafter EWS) warrants her products free from defects in material and workmanship under the following terms.

In this warranty, "Products" shall be taken to mean all devices that are supplied pursuant to the contract with exception of software.

VALIDITY OF THE WARRANTY

Labour and parts are warranted for five years from the date of the first customer purchase. This warranty is only valid for the first purchase customer.

Notwithstanding the warranty period of five years as mentioned above - while upholding the remaining provisions – a warranty period of three months applies to the supply of software.

COVER OF THE WARRANTY

Subject to the exceptions as laid down below, this warranty covers all defects in material or workmanship in the EWS products. The following are not covered by the warranty:

- 1) Any product or part not manufactured nor distributed by EWS. EWS will pass on warranty given by the actual manufacturer of products or parts that EWS uses in the product.
- 2) Any product, on which the serial number has been defaced, modified or removed.
- 3) Damage, deterioration or malfunction resulting from:
 - a) Accident, misuse, neglect, fire, water, lightning or other acts of nature.
 - b) Product modification or failure to follow instructions supplied by the products.
 - c) Repair or attempted repair by anyone not authorized by EWS.
 - d) Any shipment of the product (claims must be presented to the carrier)
 - e) Removal or installation of the product
 - f) Any other cause, which does not relate to a product defect.
- g) Cartons, equipment enclosures, cables or accessories uses in conjunction with the product.



FINANCIAL CONSEQUENCES

EWS will only pay for labour and material expenses for covered items, proceed from repairs and updates done by EWS at the EWS location. EWS will not pay for the following:

- 1) Removal or installations charges at customers and/or end user location.
- 2) Costs for initial technical adjustments (set-up), including adjustment of user controls or programming.
- 3) Shipping charges proceed from returning goods by the customer. (Shipping charges for returning goods to the customer are for the account of EWS).

All the costs which exceed the obligations of EWS under this Warranty, such as, but not limited to, travel and accommodation costs and costs for assembly and dismantling are for the account and risk of the customer.

WARRANTY SERVICE

In order to retain the right to have a defect remedied under this warranty, the customer is obliged to:

- 1) Submit complaints about immediately obvious errors related to the products delivered, in writing within eight days of the delivery of the products and submit complaints about shortcomings relating to the products delivered, which are not visible, within eight days of their being discovered.
- 2) Return defected products for account and risk of the customer. Costs for this shipment will not be reimbursed by EWS. The products may only be returned following express, written permission from EWS. Returning the products does not affect the obligation to pay the invoiced amounts.
- 3) Present the original dated invoice (or a copy) as proof of warranty coverage, which must be included in any [of the] return shipment of the product. Please include also in any mailing a contact name, company, address and a description of the problem(s).



LIMITATION OF IMPLIED WARRANTIES

Except where such disclaimers and exclusions are specifically prohibited by applicable law, the foregoing sets forth the only warranty applicable to the product, and such warranty is given expressly and in lieu of all other warranties, express or implied, or merchantability and fitness for a particular purpose and all such implied warranties which exceed or differ from the warranty set forth herein are hereby disclaimed by EWS.

EXCLUSION OF DAMAGES

EWS' liability for any defective products is limited to the repair or replacement of the product at our option. Except where such limitations and exclusions are specifically prohibited by applicable law EWS shall not be liable for:

- 1) Damage to other property caused by defects in the EWS product, damages based upon inconvenience, loss of use of the product, loss of time, commercial loss or;
- 2) Any damages, whether incidental, [consequential or otherwise] special, indirect or consequential damages, injury to persons or property, or any other loss.

Under no circumstances whatsoever shall EWS be obliged to provide compensation beyond the direct damage incurred by customer up to an amount not exceeding the payment receivable from the insurer of EWS in connection with the damage.

APPLICABLE LAW AND DISPUTES

- 1) Dutch law shall govern all offers made by EWS and all agreements concluded between EWS and customer. This warranty explicitly excludes application of the Vienna Sales Convention (CISG).
- 2) All disputes which may arise between the parties shall be dealt with exclusively by the competent court of law in the Netherlands under whose jurisdiction EWS falls. However, EWS reserves the right to submit any disputes to the competent court in the customer's location